Agilent Serie 1200
Sistemas y módulos LC

Agilent Technologies

Agilent Technologies
Agilent Technologies 1200 Series
Agilent Technologies 1200 Series
Agilent Technologies 1200 Series
Status / Plot
SigA
SigB
SigC
mAU
80
60
40
20
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
min
Displays a plot of the selected parameters.
13:32
Setup
Rescale
Select
Exit
Binary SL
G1312A
BinPump
DE60512345

Agilent Serie 1200
Pura cromatografía líquida

Agilent Technologies ha tomado su sistema LC líder en el mundo y lo ha hecho aún más flexible, inteligente y definitivamente equipado para el futuro.

El nuevo Agilent Serie 1200 ha sido finamente ajustado para proporcionarle una combinación ganadora de velocidad, resolución y sensibilidad, mientras que su diseño modular le asegura una configuración idealmente adaptada para satisfacer sus requisitos de aplicación.

Agilent lleva más de 30 años desarrollando sistemas LC robustos y fiables. El Agilent Serie 1200 supone el último avance dentro de esa evolución de excelentes soluciones integradas, diseñadas para ayudarle a obtener datos de una calidad sin compromisos y una mayor productividad.

Realice una inversión segura en el futuro de su laboratorio con la arquitectura escalable y abierta del Agilent Serie 1200.

Todo el Rendimiento.
En Todo Momento.

Sensibilidad y rendimiento

Optimizados para otorgarle plena confianza en sus resultados

La integración transparente de los distintos módulos se traduce en una exactitud y precisión sin igual para análisis tanto cualitativos como cuantitativos. Detectores de alta sensibilidad ofrecen los límites de detección más bajos posibles incluso para las aplicaciones más exigentes.

Información espectral de 190 a 950 nm

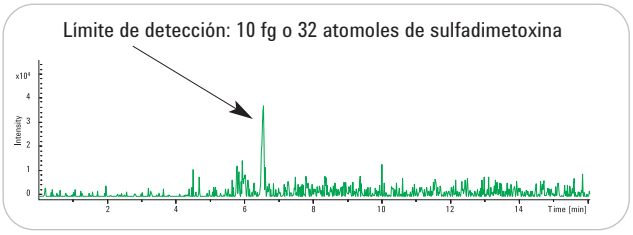
El diseño de doble lámpara y el control de temperatura de los detectores de diodos Agilent Serie 1200, garantizan una excepcional sensibilidad. Características tales como arrays de fotodiodos con 1024 elementos, anchura de rendija programable (1, 2, 4, 8, 16 nm) y selección entre nueve celdas de flujo diferentes, permiten optimizar la resolución, la linealidad y la sensibilidad.

Detección selectiva de masas para una mayor confianza

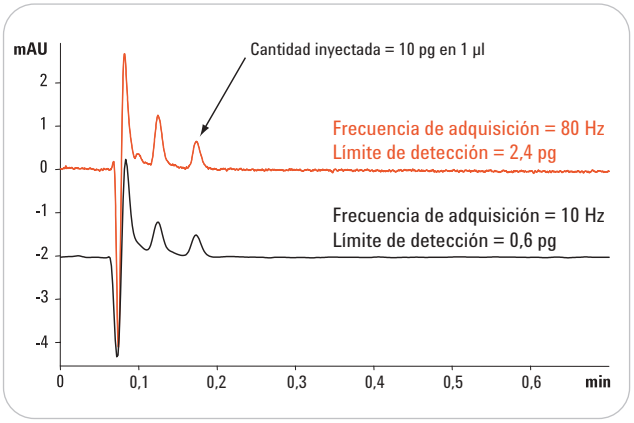
Al proporcionar el peso molecular e información estructural, que viene a complementar la información espectral obtenida de un detector de diodos, los sistemas LC/MS Agilent Serie 6000 constituyen la solución ideal para investigadores que requieren una selectividad y una sensibilidad adicionales en sus sistemas cromatográficos.

HPLC-Chip/MS para una operación fiable de nanospray a alta sensibilidad

El sistema HPLC-Chip/MS de fácil utilización, mejora significativamente sus separaciones de nanoflujo, eliminando todos los volúmenes muertos postcolumna y resultando ideal para análisis LC/MS de nanospray a alta sensibilidad con cantidades de muestra limitadas.



Muestra de suero con HPLC-Chip/Trampa de iones LC 6320, EIC de 311,1 → Σ (155,9; 217,9; 245,0), inyección de 1 µl.

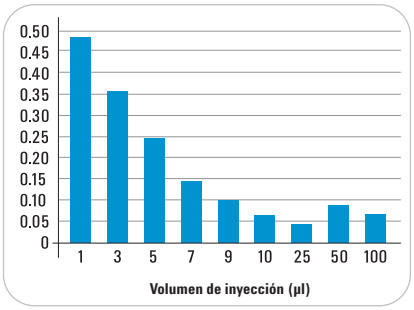

mAU
Cantidad inyectada = 10 pg en 1 µl
Frecuencia de adquisición = 80 Hz
Límite de detección = 2,4 pg
Frecuencia de adquisición = 10 Hz
Límite de detección = 0,6 pg
min

Límite de detección de antraceno a distintas velocidades de adquisición de datos con detector de diodos.

El revolucionario HPLC-Chip/MS integra capilares, nanocolumnas y emisor de nanospray en un único chip polimérico.

Precisión de inyección superior y mínimo efecto memoria

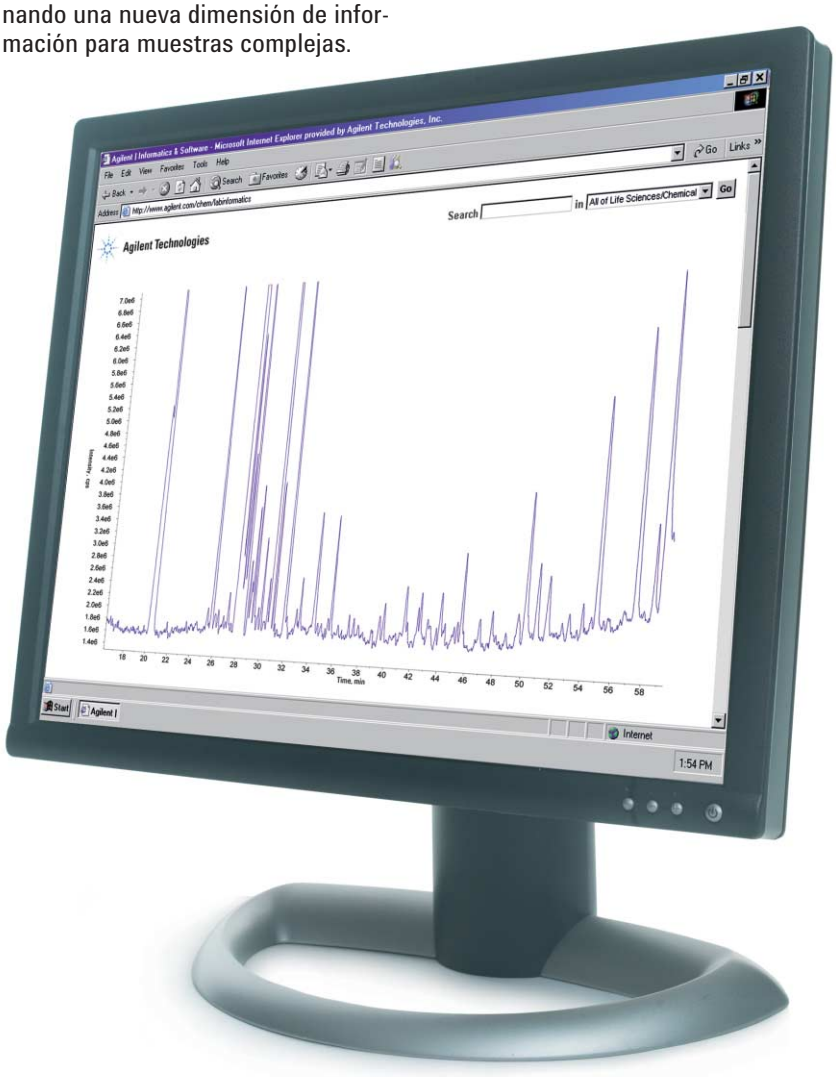
Los diferentes inyectores automáticos, consiguen niveles de precisión de < 0,5% RSD en un rango de volúmenes de inyección de 0,01 µl a 2.000 µl. Su exclusivo diseño de flujo continuo, combinado con el lavado externo de la aguja y el uso opcional de múltiples disolventes de lavado, elimina prácticamente el efecto memoria, incluso con compuestos con alta tendencia a la adsorción.



La reproducibilidad típica de los datos para distintos volúmenes de inyección, demuestra la gran precisión del inyector automático estándar.

La cromatografía de alta resolución revela más información

Un pequeño tamaño de partícula y largas columnas de separación son claves para conseguir una mayor eficiencia y resolución. El sistema Agilent Serie 1200 de resolución rápida aprovecha al máximo el poder de resolución de las columnas Agilent ZORBAX de Alto Rendimiento y Rápida Resolución (RRHT) con partículas de 1,8 µm, proporcionando una nueva dimensión de información para muestras complejas.



Cromatografía de alta resolución de un extracto de raíz de ginseng con el sistema Agilent Serie 1200 de resolución rápida y detección TOF, con anchura de pico promedio de 0,13 minutos y una capacidad de 540 picos.

Velocidad y rendimiento

Esta plataforma modular y escalable le permite decidir a qué velocidad desea trabajar

Con la elección de un sistema desde el LC rápido cuaternario/binario, al ultrarrápido sistema de resolución rápida, podrá alcanzar nuevos niveles de productividad, procesando más muestras en menos tiempo mientras mantiene e incluso mejora la calidad de sus datos.

Las columnas cortas con partículas por debajo de 2 µm, ofrecen una oportunidad única para reducir drásticamente el tiempo de análisis mediante el aumento del flujo sin afectar a la separación. Para sacar todo el partido a sus capacidades, necesitará un sistema que haga algo más que soportar una retropresión elevada. La respuesta es una solución plenamente integrada, optimizada para volúmenes del sistema, tiempos de ciclo, velocidades de detección y control de la temperatura.

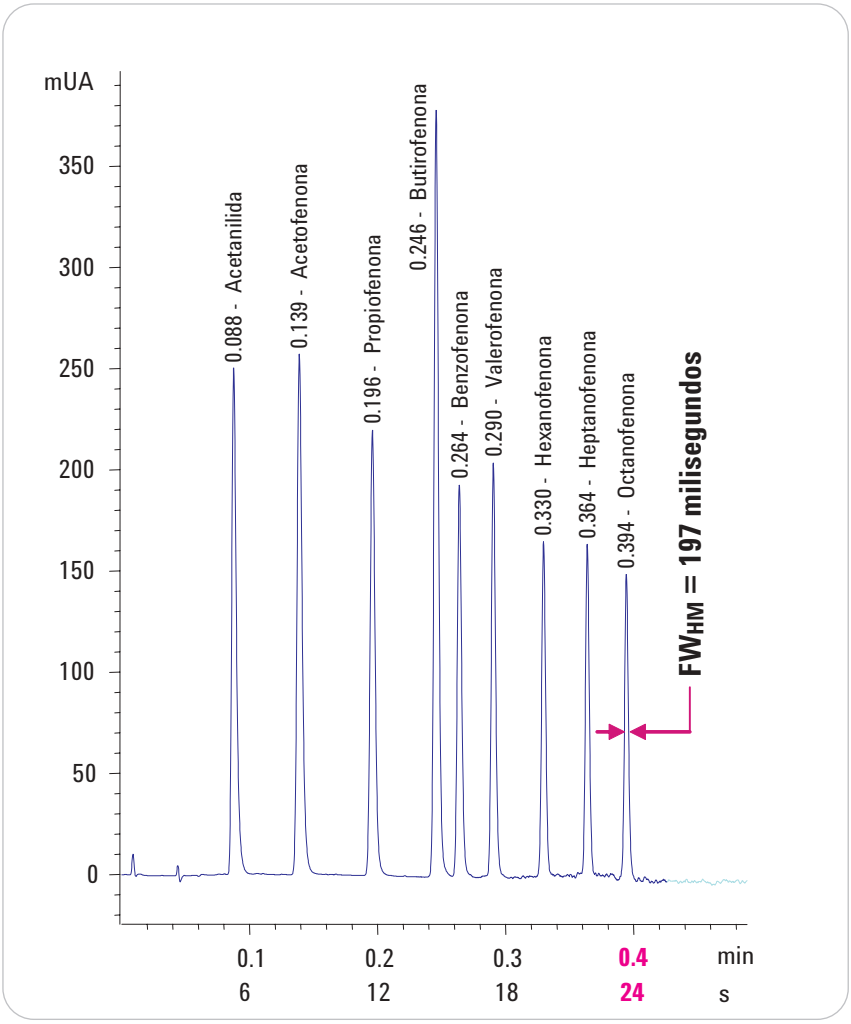
Agilent Serie 1200 SL con bomba binaria

- Un volumen de retardo configurable hasta tan solo 120 µl junto con un rango de flujo de hasta 5 ml/min, proporcionan una aplicabilidad universal
- Compensación electrónica para un mínimo ruido de línea base
- La elección perfecta para gradientes rápidos y precisos usando LC/MS, así como sistemas con detección solo UV
- Aprovecha al máximo la velocidad y las posibilidades de separación de las columnas ZORBAX de Alto Rendimiento y Rápida Resolución

Rápido tiempo de ciclo para análisis ultrarápidos

- Los inyectores automáticos de alto rendimiento permiten utilizar ciclos de inyección rápidos sin elevar el efecto memoria
- Soluciones de válvulas para la regeneración alterna de las columnas
- Mínimo tiempo de inicialización del instrumento y el software entre análisis

Columna: ZORBAX SB RRHT C18, 2,1 mm x 50 mm, 1,8 µm
Flujo = 2,4 ml/min
Gradiente: agua/acetonitrilo
0 min 35%
0,38 min 95%
0,46 min 95%
0,47 min 35%
Temperatura: 95°C
Presión: 550 bares
Detección: DAD SL, velocidad de adquisición de datos 80 Hz



Separación ultrarrápida de una mezcla de fenonas con el sistema Agilent Serie 1200 de resolución rápida.

Oferta completa de columnas ZORBAX de Alto Rendimiento y Rápida Resolución

Su distribución de tamaños de partícula optimizados se traduce en una menor retropresión, lo que convierte a estas columnas en la primera opción para cualquier sistema LC.

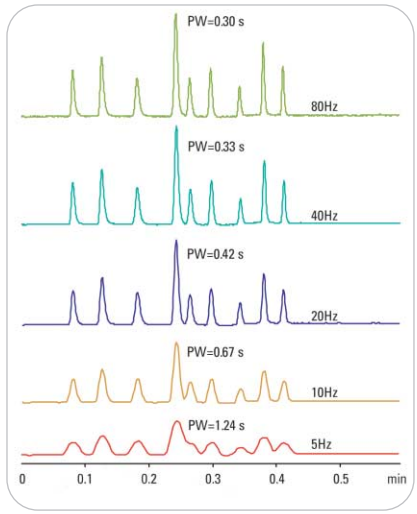
La alta temperatura hace posible una mayor velocidad

Los dos intercambiadores de calor de bajo volumen controlables por separado, hacen posible una separación ultrarrápida a alta temperatura con un exclusivo enfriamiento postcolumna, para conseguir los límites de detección UV más bajos posibles.

Enfriamiento/calentamiento Peltier desde 10°C por debajo de la temperatura ambiente hasta 100°C.

Detectores ultrarrápidos sin comprometer la sensibilidad

- Detector VWD de longitud de onda variable programable (55 Hz)
- Detector MWD de longitud de onda múltiple (80 Hz)
- Detector DAD de diodos para la adquisición del espectro completo (80 Hz)
- Cinco tipos de detectores de masas, todos ellos con una adquisición de espectros que puede mantener el ritmo de la cromatografía más rápida



La velocidad de muestreo del espectro completo de 80 Hz proporciona ganancias en resolución y capacidad de picos del 90% con respecto a la velocidad de muestreo de 10 Hz.

El explorador ChemStation facilita una rápida revisión de los datos.

Fiabilidad y duración

Sencillez de mantenimiento y monitorización inteligente del sistema para un mayor tiempo de actividad

Con una base instalada de más de 60.000 sistemas, la tecnología LC de Agilent es reconocida por su fiabilidad bajo todo tipo de condiciones de operación. Los equipos Agilent Serie 1200 representan la siguiente generación de LC, diseñada para ofrecer aún más robustez y fiabilidad junto con un rendimiento mejorado.

Agilent es pionero en tecnologías de monitorización y seguimiento de importantes parámetros del sistema, con el fin de garantizar una mayor productividad manteniendo bajos los costes de operación.

Componentes robustos

- Pistones y sellos de larga duración, junto con un lavado activo de los sellos, reducen la frecuencia necesaria para el mantenimiento preventivo
- Lámparas de deuterio y xenón con duración superior a las 2.000 horas
- Diseño de spray ortogonal patentado, que reduce sustancialmente la contaminación de la fuente de iones y su necesidad de limpieza

Mantenimiento sencillo

- Vídeos de demostración incluidos en un CD-ROM multimedia, guían en la realización de los procedimientos de mantenimiento
- Fuentes de iones fácilmente intercambiables
- Diseño E-Pac que reduce de forma significativa el tiempo de montaje y desmontaje

Inteligencia de sistemas Agilent

- La herramienta de mantenimiento preventivo asistido (EMF) lleva un seguimiento del uso del sistema (parámetros como el tiempo de quemado de la lámpara o el consumo de disolvente) y alerta al usuario cuando llega el momento de sustituir un componente
- El modulo de identificación de columnas registra los parámetros de la columna (tales como el número de inyecciones, el tamaño de las partículas y la presión máxima) y proporciona una firma exclusiva a cada columna
- La tecnología patentada de seguimiento por radiofrecuencia (RFID) del modelo DAD SL, guarda todos los metadatos relevantes de las celdas de flujo y la lámpara UV
- La tecnología de red de área de control (CAN), proporciona comunicación en tiempo real entre los distintos módulos para mantener una operación fiable con independencia de posibles fallos de los PC o interrupciones de la red
- La herramienta de software de diagnóstico de LC independiente, ayuda a los usuarios y al personal de soporte a interpretar el estado del instrumento
- La inteligencia de los sistemas Agilent proporciona una nueva generación de servicios con conectividad remota bajo demanda, para un nuevo nivel de productividad

Acceso frontal, con alineación automática, a componentes susceptibles de recambio como la lámpara y las celdas de flujo.

Una exclusiva tarjeta de recuperación de datos incluida en el modelo DAD SL le ofrece la "garantía de no perder nunca los datos".

Servicios y soporte al cliente

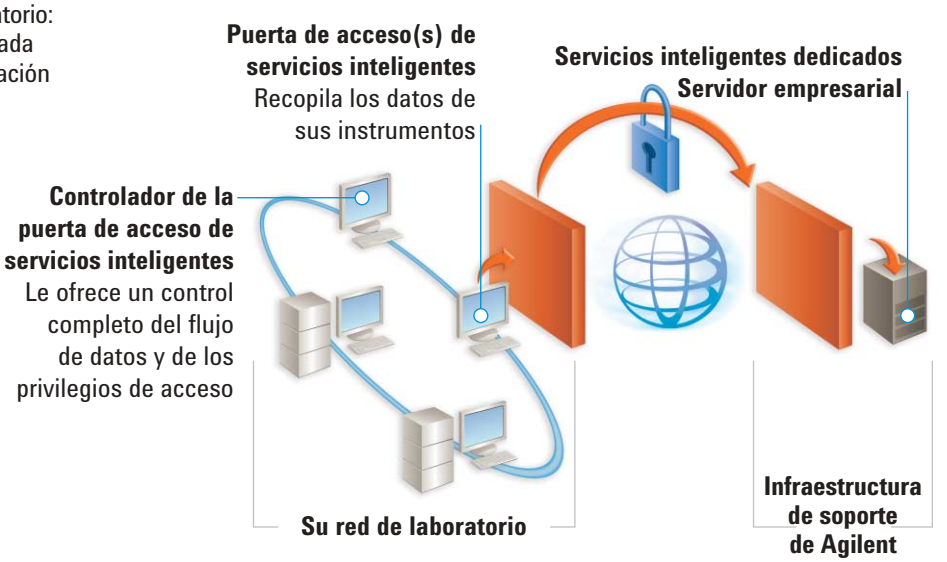
Agilent ofrece productos y servicios orientados al cliente que cubren todas las etapas del ciclo de vida instrumental, desde la instalación y la actualización a la operación y las reparaciones. La red global de servicios de soporte Agilent ofrece una amplia gama de opciones de servicio contractual o personalizado, para que pueda escoger aquella que mejor se adapte a las necesidades y al presupuesto de su laboratorio.

Servicios inteligentes Agilent

Utilizando las capacidades remotas de su instrumento, la última generación de servicios Agilent proporciona información en tiempo real sobre la utilización y el rendimiento del mismo. Respaldados por un equipo de técnicos y expertos de Agilent, estos servicios inteligentes hacen posible un nivel completamente nuevo de rendimiento.

- El informe de estado del instrumento generado por la herramienta de diagnóstico de LC de Agilent incluye toda la información importante, como la configuración del sistema, el de registro de errores, el mantenimiento preventivo asistido y una sección orientativa
- Máxima productividad del laboratorio: comunicación segura y optimizada entre su laboratorio y la organización de soporte de Agilent
- Óptima rentabilidad del capital invertido en instrumentos: monitorización proactiva del rendimiento y la utilización de los mismos

Con sólo pulsar un botón, la herramienta de diagnóstico de LC de Agilent genera completos informes de estado de los instrumentos en formato PDF.


Puerta de acceso(s) de servicios inteligentes
Recopila los datos de sus instrumentos
Servicios inteligentes dedicados
Servidor empresarial
Controlador de la puerta de acceso de servicios inteligentes
Le ofrece un control completo del flujo de datos y de los privilegios de acceso
Su red de laboratorio
Infraestructura de soporte de Agilent

Abierto y organizado

Arquitectura de software escalable y abierta con Agilent OL

Al mismo tiempo que un mejor hardware analítico, Agilent desarrolla soluciones de software diseñadas para satisfacer sus necesidades específicas. La oferta de Agilent abarca desde workstations individuales hasta soluciones cliente-servidor y un innovador marco de trabajo informático para unificar su empresa, garantizando que podrá ampliar sus operaciones de forma fácil y eficaz.

Sistemas de software para workstations para mejorar su producción diaria

Las workstations Agilent ofrecen capacidades de control instrumental, adquisición y gestión de datos de alto nivel, diseñadas para ayudarle a elevar su productividad. Todos los sistemas de software están disponibles con cualificación en la instalación (IQ) y cualificación operacional (OQ).

- Reducen los costes de formación
- Cumplen con las directrices normativas
- Permiten ampliar el sistema a medida que crecen las necesidades del laboratorio
- Emplean un sofisticado control instrumental de nivel 4 y 5

ChemStation para tareas de investigación y desarrollo de métodos

Agilent ChemStation le permite adquirir, revisar y organizar grandes cantidades de datos, ofreciéndole acceso instantáneo a modificaciones y resultados de los instrumentos en línea. El lenguaje de macros incorporado facilita su per-sonalización, mientras que el software soporta numerosos módulos de expansión

- Control instrumental de nivel 5 para sus instrumentos Agilent
- Funciones incorporadas de diagnóstico, mantenimiento regular y mantenimiento preventivo asistido (EMF) para un máximo tiempo de actividad
- Control de instrumentos LC/MS, GC/MS, CE, CE/MS y convertidores A/D genéricos
- Módulos adicionales de software de expansión para soluciones específicas, tales como software de purificación de alto rendimiento, Análisis de datos GPC/SEC, Analyst, LC/MS Easy Access y el navegador de datos de ChemStation

EZChrom Elite para máxima flexibilidad y conformidad

La workstation Agilent EZChrom Elite es una solución de software de sencillo manejo para laboratorios con instrumentos de diferentes fabricantes. Proporciona asimismo una automatización elevada con avanzadas capacidades de secuenciación "inteligente" y elaboración de informes con cálculos automatizados en hojas de cálculo.

- Funciones de conformidad plena
- Control instrumental multifabricante integrado
- Elaboración de informes potente y flexible
- Secuenciación inteligente para una automatización de tareas flexible
- Sencillo escalado de workstation a sistema cliente-servidor

Controlador Instant Pilot de Agilent Serie 1200

- Rentable solución autónoma para el control del instrumento
- Funciones incorporadas de visualización de señal(es) en línea, mantenimiento, diagnóstico, mantenimiento preventivo asistido (EMF) y un completo control del instrumento.
- Cómodo de utilizar tanto sobre la palma de la mano como montado en uno de los módulos de la Serie 1200
- Pantalla grande y con colores muy brillantes
- Dispositivo de memoria USB para el almacenamiento de métodos y secuencias, así como para la transferencia a otro sistema 1200
- Software intuitivo con herramienta de consejos en línea y ayuda basada en el contexto, para una fácil utilización del programa

Los parámetros se pueden modificar inmediatamente

La herramienta de consejos en línea muestra instantáneamente los límites para facilitar el uso

Información codificada por colores del estado del sistema de la serie 1200

Las representaciones de la señal se pueden ampliar a pantalla completa

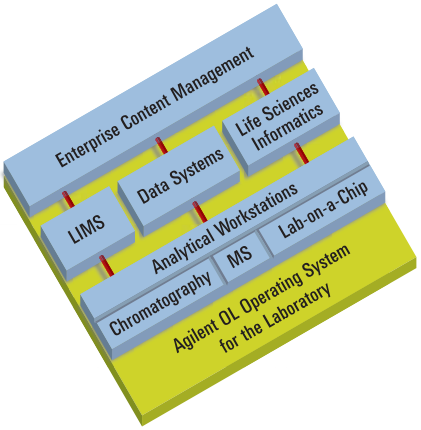
Agilent OL ECM va más allá del laboratorio individual

La filosofía de Agilent OL le permite comunicarse más allá de los confines del laboratorio. Al instalar el componente central de Agilent OL -el sistema de gestión de contenidos empresariales (ECM)- puede adquirir y organizar sus datos abarcando distintos laboratorios y departamentos.

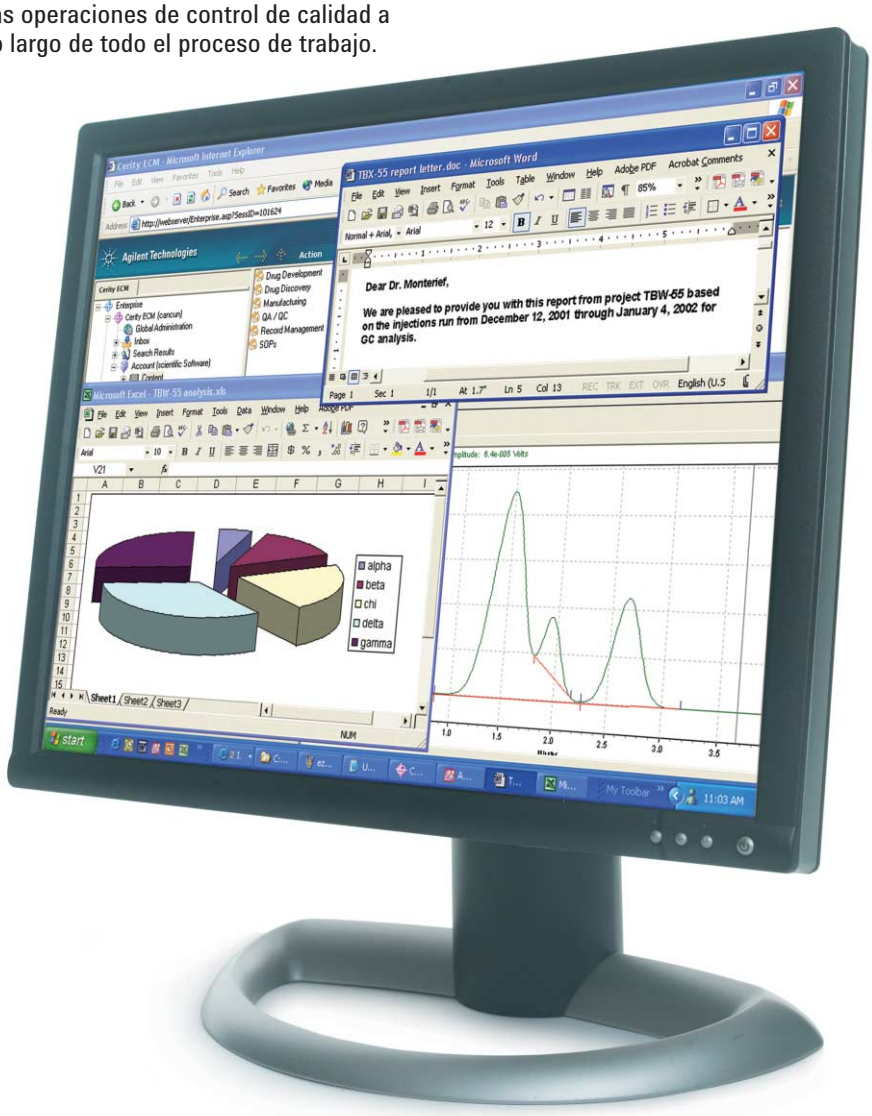
- Guarda toda la documentación y los datos en un único depósito
- Organiza y recupera los datos utilizando motores de búsqueda avanzados
- Permite que varias personas consulten, de forma rápida y sencilla, un conjunto completo de resultados correspondientes a una muestra, incluyendo resultados gráficos

Los sistemas cliente-servidor amplían sus operaciones

A medida que sus instalaciones crecen, las workstations EZChrom Elite se pueden escalar fácilmente a sistemas cliente-servidor para permitirle el acceso y control de sus instrumentos desde cualquier PC de la red.
Si trabaja en un entorno muy regulado, Agilent Cerity para control de calidad farmacéutico, proporciona soporte a las operaciones de control de calidad a lo largo de todo el proceso de trabajo.



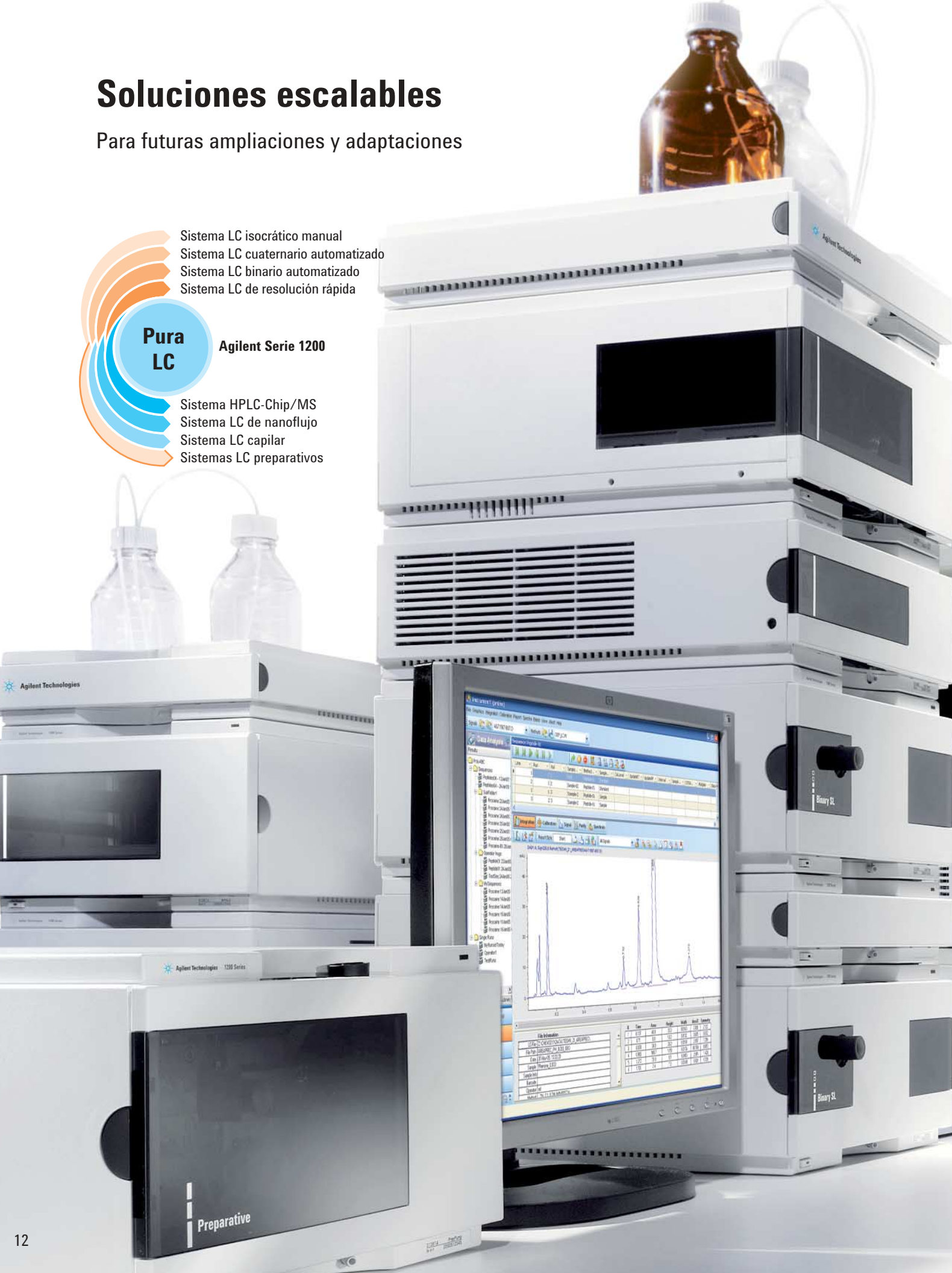
Sencillo escalado desde una única workstation, hasta soluciones para toda la empresa, dentro del sistema operativo Agilent OL para el laboratorio.


Dear Dr. Monterief,
We are pleased to provide you with this report from project TBW-55 based on the injections run from December 12, 2001 through January 4, 2002 for GC analysis.
alpha
beta
chi
delta
gamma

Agilent OL permite gestionar totalmente el contenido de sus instrumentos, así como la información general del laboratorio.

Soluciones escalables

Para futuras ampliaciones y adaptaciones



Agilent Technologies
Quaternary
Isocratic
System On/Off
Module
State
Binary Pump
ON
Micro Autosampler
DOOR OPEN
Column Compartment
TEMP OFF
Diode Array Detector
UV ON, VIS ON
Off
On
Off
On
Exit
Displays a table of the modules and their current states.
15:05
Bin Pump
Col Comp
DA Det.

Guía de selección de módulos

Sistemas de bombeo Agilent Serie 1200 * rango de flujo ajustable con desgasificador

Bomba isocrática
Rango de flujo: 0,001-10 ml/min*,
para análisis isocráticos
(D.I. columna: 2,1-9,4 mm)

Bomba cuaternaria
Rango de flujo: 0,001-10 ml/min*,
para análisis en gradiente
(D.I. columna: 3-9,4 mm)

Bomba binaria
Rango de flujo: 0,001-5 ml/min,
para análisis en gradiente rápidos
(D.I. columna: 2,1-4,6 mm)

Bomba binaria SL
Rango de flujo: 0,001-5 ml/min*,
para análisis y gradientes
ultrarrápidos y de alta resolución
(D.I. columna: 1-4,6 mm)

Bomba preparativa
Rango de flujo: 0,001-100 ml/min
(ampliable a gradiente binario)
para aislamiento y purificación
(D.I. columna: 4,6-50 mm)

Bomba capilar
Rango de flujo: 0,01-100 µl/min
(ampliable hasta 2,5 ml/min)*,
para análisis en gradiente
(D.I. columna: 0,18-1 mm)

Bomba de nanoflujo
Rango de flujo: 0,01-1 µl/min
(ampliable hasta 2,5 ml/min)*,
para análisis en gradiente
(D.I. columna: 0,075-0,1 mm)

www.agilent.com/chem/1200pumps

Organización de columnas/válvulas Agilent Serie 1200

Compartimento de columna termostatizado
Rango de temperatura: desde 10°C
por debajo del ambiente hasta 80°C

Compartimento de columna termostatizado SL
Rango de temperatura: desde 10°C
por debajo del ambiente hasta 100°C

Organizador de columnas/válvulas

Interfases Agilent

Convertidor A/D 35900
para equipos no Agilent

Para obtener más información, puede descargar las fichas correspondientes en la página web de Agilent: www.agilent.com/chem/1200datasheets

Sistemas de inyección Agilent Serie 1200

Inyectores manuales
Rango de inyección:
loops para 5 µl-20 ml

Inyector automático estándar
Rango de inyección: 0,1 µl-100 µl
(ampliable hasta 5000 µl)
Contenedor de muestra: viales

Inyector automático de microplacas de pocillos
Rango de inyección: 0,01-8 µl
(ampliable hasta 40 µl)
Contenedor de muestra:
viales y placas de pocillos

Inyector automático de alto rendimiento
Rango de inyección: 0,1 µl-100 µl
(ampliable hasta 1500 µl)
Contenedor de muestra: viales y placas de pocillos

Inyector automático de alto rendimiento SL
Rango de inyección: 0,1 µl-100 µl
(ampliable hasta 1500 µl)
Contenedor de muestra: viales y placas de pocillos

Inyector automático de doble loop PS
Rango de inyección: hasta 10 ml
Contenedor de muestra: viales y placas de pocillos

Inyector automático preparativo
Rango de inyección: 0,1-5000 µl
Contenedor de muestra: viales

Termostato para inyector automático
Rango de temperatura: 4-40°C

Manipulador de placas con interfase de automatización (escalable)
Placas de pocillos llanos: hasta 16 (80)
Placas de pocillos hondos: hasta 4 (16)
Placas de viales: hasta 6 (24)

www.agilent.com/chem/1200autosamplers

Desgasificadores Agilent Serie 1200

Desgasificador de vacío
Flujo: hasta 10 ml/min
Volumen interno: 12 ml

Microdesgasificador
Flujo: hasta 5 ml/min
Volumen interno: 1 ml

Colectores de fracciones Agilent Serie 1200

Microcolector/dispensador
Flujo: hasta 100 µl/min

Colector de fracciones (AS)
Flujo: hasta 10 ml/min

Colector de fracciones (PS)
Flujo: hasta 100 ml/min

Termostato para colector de fracciones
Rango de temperatura: 4-40°C

Todo el Rendimiento.

Detectores Agilent Serie 1200

Detector de longitud de onda variable
para análisis a una λ programable, 1 señal, velocidad de adquisición de datos 13 Hz

Detector de longitud de onda variable SL
para análisis ultrarrápidos, programables a una λ, 1 señal, velocidad de adquisición de datos 55 Hz

Detector de longitud de onda múltiple
para análisis multi-λ, 5 señales, velocidad de adquisición de datos 20 Hz

Detector de longitud de onda múltiple SL
para análisis multi-λ ultrarrápidos, 8 señales, velocidad de adquisición de datos 80 Hz

Detector de diodos
para análisis multi-λ y espectrales, 5 señales, velocidad de adquisición de datos 20 Hz

Detector de diodos SL
para análisis ultrarrápidos multi-λ y espectrales, 8 señales, velocidad de adquisición de datos 80 Hz

Detector de fluorescencia
para detección multiseñal y obtención de espectros de fluorescencia en línea

Detector de índice de refracción
para el rango de índices de refracción: 1,00-1,75 calibrado

www.agilent.com/chem/1200detectors

Válvulas de intercambio Agilent Serie 1200

Válvula de 2 posiciones/10 puertos

Microválvula de 2 posiciones/ 10 puertos

Válvula de 2 posiciones/6 puertos

Microválvula de 2 posiciones/ 6 puertos

Válvula de selección de 6 posiciones

Válvula de 12 posiciones/ 13 puertos

Controladores

Controlador Instant Pilot Agilent Serie 1200

WorkStations y sistemas de datos cromatográficos Agilent

Agilent ChemStation

Agilent EZChrom Elite

Agilent Cerity para control de calidad farmacéutico

En Todo Momento.

Sistemas LC/MS Agilent Serie 6000

Sistemas LC/MS de cuadrupolo simple Agilent Serie 6100
Detección de la masa nominal

LC/MS de triple cuadrupolo Agilent Serie 6410
Cuantificación MS/MS exacta

Rango de flujo:
0,1–1 µL/min

HPLC-Chip/MS Agilent Serie 1200 con fuente de nanospray

LC/MS TOF Agilent 6210
Masa exacta ultrarrápida

LC/MS Trap Agilent 6300
Sensible MS^n

LC/MS QTOF Agilent 6510
Información MS/MS estructural con medida exacta de la masa

Fuentes de ionización

Fuente de electrospray (ESI)

Fuente de ionización química a presión atmosférica (APCI)

Fuente multimodo (ESI/APCI)

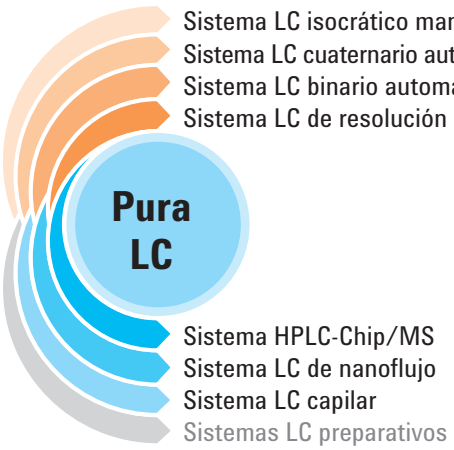
Fuente de fotoionización a presión atmosférica (APPI)

Fuente de nanospray

Fuente de enfoque dinámico por pulsos MALDI (PDF-MALDI)

Soluciones escalables

Para múltiples niveles de rendimiento y futura ampliación



Velocidad y resolución

El rendimiento de un sistema de cromatografía de líquidos, en lo que concierne a velocidad y resolución, se ve influido por distintos aspectos del sistema global. Las capacidades de automatización y los tiempos de ciclo tienen un gran efecto sobre la velocidad, mientras que la tecnología de columna, la temperatura, el gradiente y el rendimiento del detector afectan tanto a la velocidad como a la resolución.

Sistema LC isocrático manual
Un caballo de batalla para exigentes aplicaciones de control de calidad

- Sistema básico para tecnología LC de primera clase
- Mantenimiento rápido y sencillo
- Flujos de hasta 10 ml/min para un amplio rango de dimensiones y aplicaciones de columna
- Opciones de actualización desde el sistema isocrático al LC cuaternario automatizado

Velocidad y resolución

Sensibilidad

La detección con la máxima sensibilidad, especialmente en combinación con cantidades de muestra limitadas, supone todo un desafío en aplicaciones tales como estudios proteómicos y de metabolismo de fármacos. Para un volumen de inyección constante, la disminución del diámetro interno de la columna da lugar a menores volúmenes de elución. Esto se traduce en concentraciones más altas, así como señales más elevadas en detectores sensibles a la concentración, como los LC/MS de electrospray o los de absorbancia UV.

- El sistema de compensación electrónica del flujo (EFC) mide y controla de forma activa el flujo en tiempo real para conseguir la máxima estabilidad del tiempo de retención
- Microinyectores automáticos termostatizados dedicados y diseñados para la inyección reproducible de pequeñas cantidades de muestra, hasta un mínimo de 10 nl
- Aumento de la sensibilidad teórica $= \frac{r_1^2}{r_2^2}$
  r = radio de la columna

Sensibilidad

Sistema LC cuaternario automatizado
Para el desarrollo de métodos de rutina y aplicaciones en gradiente de alto rendimiento

- Máxima flexibilidad para gradientes multidisolventes mediante el acceso a un máximo de 4 disolventes
- Flujos de hasta 10 ml/min soportan aplicaciones de diámetro estándar y semipreparativas
- Amplia selección de inyectores automáticos para una total flexibilidad en cuanto a volúmenes de inyección y contenedores de muestra

Sistema LC binario automatizado
Para investigación y aplicaciones rápidas y de alto rendimiento

- Mezcla de gradiente a alta presión, para un excepcional comportamiento del gradiente incluso a bajos flujos
- Volúmenes de retardo optimizados para cromatografía rápida
- Flujos desde 0,05 hasta 5 ml/min proporcionan el soporte ideal para aplicaciones de diámetro estrecho y estándar

Sistema LC de resolución rápida
Máxima velocidad y resolución sin comprometer la calidad de los datos

- Hasta un 60% más de resolución y hasta 20 veces más rápido en comparación con un LC convencional
- Flujos de hasta 5 ml/min proporcionan una aplicabilidad universal
- Plena compatibilidad sin compromisos con métodos existentes
- Ideal para uso con columnas ZORBAX RRHT con partículas de 1,8 µm
- Rendimiento de hasta 2.000 muestras diarias

Sistema LC capilar
Entre en el mundo de las aplicaciones de bajo flujo

- Hasta 500 veces más sensible en comparación con un LC convencional
- Flujos típicos de 1 - 100 µl/min, ampliables hasta 2,5 ml/min
- Detección de diodos avanzada desde 190 a 950 nm

Sistema LC de nanoflujo
Rendimiento y estabilidad de nanoflujo sin competencia

- Hasta 3.500 veces más sensible en comparación con un LC convencional
- Flujos típicos de 0,1 - 1 µl/min, ampliables hasta 2,5 ml/min
- Compatibilidad con plataformas MS de otros fabricantes

Sistema HPLC-Chip/MS
Para una LC/MS de nanospray fiable de alta sensibilidad

- Hasta 3.500 veces más sensible en comparación con un LC convencional
- Sin dispersión de pico, para un rendimiento cromatográfico sin compromisos
- Columnas de preparación de la muestra y separación, capilares de conexión, conectores y emisor de nanospray integrados directamente en el chip polimérico

Soluciones de LC preparativa

Para aislamiento y purificación con la máxima recuperación y pureza

La LC preparativa es la técnica escogida para aislamiento y purificación. Para conseguir la mínima dispersión de pico, Agilent ha desarrollado soluciones preparativas dedicadas para todo un rango de cantidades de muestra y flujos, optimizadas para maximizar la recuperación y la pureza, así como el rendimiento y la productividad.

Sistema de microrrecogida/dispensación
flujos de hasta
100 µl/min

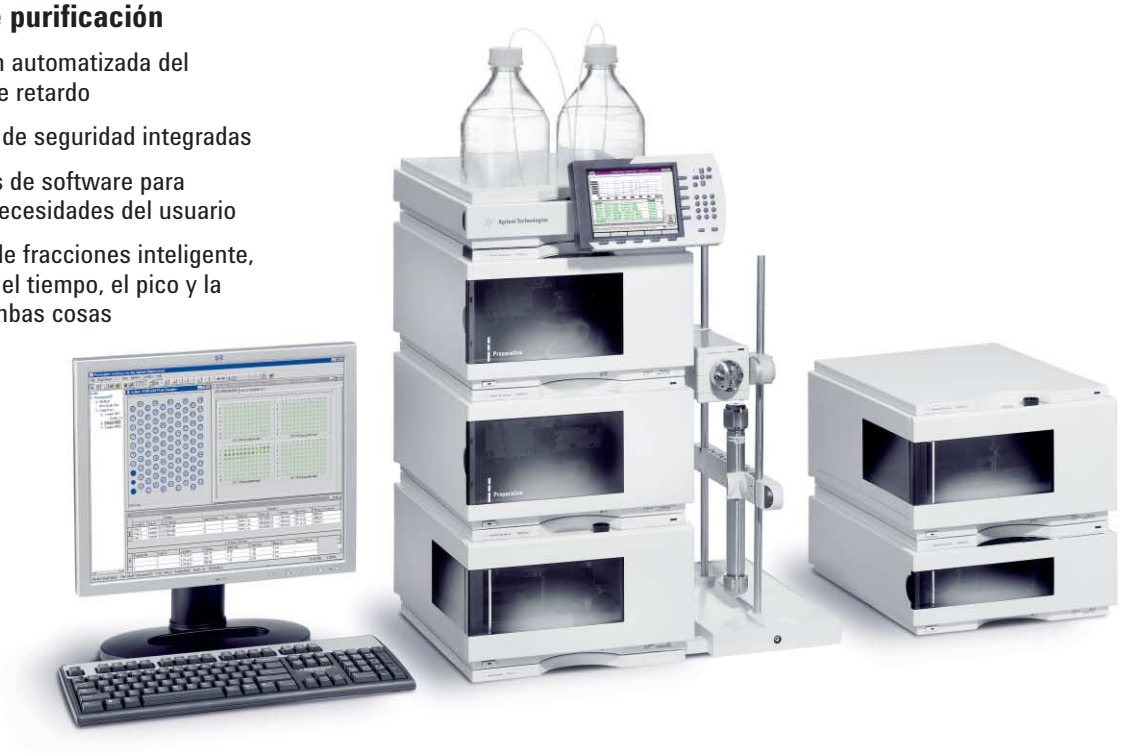
Sistema de purificación a escala analítica
flujos de hasta
10 ml/min

Sistema de purificación a escala preparativa
flujos de hasta
100 ml/min

Flujo

Sistema de purificación

- Calibración automatizada del volumen de retardo
- Funciones de seguridad integradas
- Soluciones de software para distintas necesidades del usuario
- Recogida de fracciones inteligente, basada en el tiempo, el pico y la masa, o ambas cosas



Sistema de microrrecogida/dispensación

Permite recoger microfracciones de distintos formatos de placa de pocillos y además ofrece a los usuarios la ventaja de combinar la cromatografía con la potencia de la MS MALDI, mediante la dispensación directa sobre objetivos MALDI.

- Control activo del flujo para una excepcional estabilidad del mismo
- Flexibilidad de recogida en placas de pocillos, tubos Eppendorf y objetivos MALDI
- Control de líquidos para la máxima reproducibilidad en la recogida de pequeños volúmenes
- Enfriamiento de las fracciones para evitar la evaporación y la descomposición térmica

Para obtener más información, visite: **www.agilent.com/chem/1200purification**

Amplia oferta de columnas LC

Un nivel superior de rendimiento cromatográfico para satisfacer sus necesidades de separación

Maximice el rendimiento y la fiabilidad del sistema para todas sus necesidades de separación combinando el nuevo sistema Agilent Serie 1200 con las columnas y los consumibles de LC ZORBAX Agilent. Diseñados con la misma atención al detalle, calidad y con un rendimiento superior al que está acostumbrado a esperar de los instrumentos Agilent y respaldados por más de 30 años de experiencia cromatográfica, puede contar con que las columnas y los consumibles Agilent le ofrecerán los resultados de alta calidad que necesita y espera, una y otra vez.

Calidad sin igual y flexibilidad de opciones con la familia de columnas LC ZORBAX

- Amplia selección de rellenos químicos: Eclipse XDB, StableBond, Extend, Bonus-RP, Rx y otros
- Tamaño de columnas de escala nano a preparativa
- Seguridad de rendimiento reproducible con una duración de columna sin igual durante miles de inyecciones
- Informes del rendimiento individual de cada columna para documentar la reproducibilidad entre columnas y entre lotes
- Partículas de excepcional resistencia aun en las aplicaciones de alta presión más exigentes

Familia de columnas LC ZORBAX Eclipse: una excelente primera opción para sus necesidades de desarrollo de métodos

- Inigualable rendimiento en la forma de pico y separaciones reproducibles óptimas de componentes básicos con Eclipse Plus
- Opciones flexibles para una amplia gama de condiciones y para una gran variedad de tipos de muestras
- Amplias opciones de selectividad para mejorar la resolución, con seis fases ligadas diferentes (dos Eclipse Plus y cuatro Eclipse XBD) para configurar la columna más adecuada a sus necesidades de separación
- Rápida y transparente transferencia de métodos de escala analítica a preparativa y a LC rápida y ultrarrápida, con tamaños de partícula de 1,8 a 7 µm

Rápidas separaciones de alto rendimiento optimizan sus recursos y mejoran la productividad

- Consiga una mayor velocidad sin comprometer la calidad de sus separaciones con las columnas LC de Resolución Rápida y con las de Alto Rendimiento y Rápida Resolución
- Separaciones hasta 20 veces más rápidas con columnas LC RRHT con partículas de 1,8 µm
- Longitudes de 20 a 150 mm para análisis de alta velocidad y alta resolución
- 60% de mejora en la resolución con respecto a un LC convencional
- Las columnas ZORBAX RRHT están disponibles con 8 fases ligadas diferentes

Conformidad

Completa oferta de cualificación para una operación al máximo nivel

La oferta de productos de cualificación de Agilent constituye el medio rentable para maximizar la operatividad del sistema reduciendo al mínimo la exposición normativa. Con una completa oferta de productos de cualificación diseñados para mantener la operación de su laboratorio al máximo nivel, los servicios de Agilent cubren todas las fases del ciclo de vida de un sistema y crean programas de conformidad personalizados en base a sus necesidades.

Una encuesta independiente realizada en 2004 por la revista LCGC situó a Agilent como el nº 1 en servicios generales de conformidad, validación de hardware y métodos e idoneidad del sistema.

Classic Edition

Cualificación en la instalación (IQ)
Asegura la correcta instalación de los nuevos productos de hardware y software de Agilent, desde el momento de sacarlos del embalaje hasta dejarlos listos para su funcionamiento.

Cualificación operacional (OQ)
Una exhaustiva comprobación del sistema completo para asegurar la exactitud y la precisión básicas de los instrumentos, así como poner de manifiesto posibles problemas antes de que se produzcan.

Recualificación instrumental (RQ)
Garantiza la recuperación del estado de cualificación de un sistema completo tras la reparación de algún componente.

Enterprise Edition

Las organizaciones que utilizan numerosos instrumentos analíticos de distintos tipos y marcas pueden contar con Agilent como proveedor único de servicios de cualificación instrumental.

Protocolos de cualificación armonizados con resultados comparables proporcionan una aproximación coherente a las necesidades de cualificación instrumental completas, ahora y en el futuro.

Partner Edition

Enterprise Edition gestionada por usted. La autoadministración bajo licencia de protocolos de cualificación utilizando el motor de conformidad de Agilent, le permite complementar el servicio de la Enterprise Edition de Agilent realizando los protocolos cuando, donde y como desee.

Software Edition

Rápida, exacta y exhaustiva cualificación de software de Agilent para proporcionar evidencia de su correcta instalación y configuración.

Network Edition

Nuestro servicio de IQ/OQ y resolución de problemas basado en medidas metrológicas y pendiente de patente para redes, le ayuda a maximizar el tiempo de actividad de la red reduciendo al mínimo la exposición normativa. Se trata del complemento perfecto a la implantación de sistemas de datos y la validación de infraestructuras.

"Creo que Agilent presta la gama más completa de servicios de validación de conformidad del mundo"

Ludwig Huber, colaborador en conformidad de Agilent Technologies

Para obtener más información, visite: **www.agilent.com/chem/compliance**

Todo el Rendimiento.
En Todo Momento.

www.agilent.com/chem/1200

Impreso en Alemania, el 1 de Julio de 2006
Número de publicación 5989-5200ES
© Agilent Technologies 2006

Agilent Technologies